



# Ueber die Operation complicirter Fibromyome des Uterus

insbesondere  
über die Entwickelung von Hautemphysem  
nach der Operation.

---

## INAUGURAL-DISSERTATION

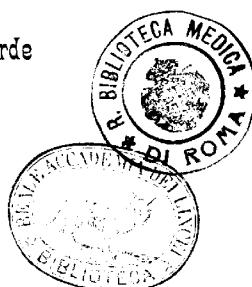
der medicinischen Facultät der  
Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg.

Zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

**Eduard Frank**

aus Mainz.



---

**MAINZ.**

Hofbuchdruckerei von Joh. Wirth.  
1880.

*Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen  
Facultät der Universität Strassburg.*

*Referent: Prof. Dr. Freund.*

## Ueber die Operation complicirter Fibromyome des Uterus, insbesondere über die Entwicklung von Hautemphysem nach der Operation.

---

Wohl kein Organ des menschlichen Körpers wird so häufig von Neubildungen ergriffen, als der Uterus; unter diesen nehmen der Häufigkeit nach die Fibromyome die erste Stelle ein. Anatomisch gehören sie zu den gutartigen Geschwülsten; gleichwohl können sie an Bösartigkeit des Verlaufs den malignen Tumoren vollständig gleich stehen. Zwar zeigen sie sich manchmal sogar in beträchtlicher Grösse als zufälliger Befund erst am Sectionstische, ohne dass sie während des Lebens irgend welche Symptome verursacht haben; oft aber sehen wir kräftige Personen in kurzer Zeit unter den heftigsten Erscheinungen der Peritonitis, Urämie, Heus und Pyaemie, veranlasst durch Fibromyome, zu Grunde gehen. So verschieden wie der Verlauf, so verschieden ist unsere Behandlungsweise. Mit wenig eingreifender Medication reichen wir oft aus, oft müssen wir uns zu den schwierigsten Operationen entschliessen; es hängt dies ab von dem Sitz des Tumors, seiner Grösse und Textur, von dem Alter und Zustande der Patienten und nebenbei bestehenden Erkrankungen. Dem Sitze nach unterscheiden wir 3 Arten: submucöse, interstitielle und subseröse, auf deren nähere Erörterung ich wohl nicht weiter einzugehen brauche; es lässt sich jedoch nicht immer eine scharfe Grenze zwischen ihnen ziehen und gehen die einzelnen Formen in einander über. Die Grösse ist nicht an den Sitz gebunden, doch waren die grössten Geschwülste subseröse, deren Wachsthum von Seiten der Umgebung am wenigsten Widerstand entgegengesetzt wird.

Die Textur dieser Tumoren, deren genaueren Differenzirung bis jetzt noch wenig praktische Bedeutung zukommt, ist selten eine rein muskuläre oder rein fibröse, meistens sind beide Elemente gemischt.

Die Entstehung der Tumoren fällt in das geschlechtsreife Alter. Vor der Pubertät sind bis jetzt noch keine Fibromyome beobachtet worden; in den klimakterischen Jahren sollen sie selten oder, wie einige Beobachter behaupten, gar nicht entstehen; jedenfalls ist es eine ausgemachte Thatsache, dass die Erscheinungen oft erst in der Klimax auftreten, wie dies auch einer der unten beschriebenen Fälle zeigt; man darf deshalb unter diesen Umständen zum Mindesten annehmen, dass der Tumor erst in dieser Zeit stärker zu wachsen angefangen habe; denn die Frage ist sonst schwer zu beantworten, warum ein Tumor Jahre lang in derselben Grösse bestanden habe, ohne Symptome zu machen und dann plötzlich mit so heftigen Erscheinungen hervortritt.

Die Behandlung der Fibromyome kann eine radikale Heilung anstreben oder symptomatisch gegen die Beschwerden gerichtet sein. Die radikale Heilung verlangt die Entfernung der Geschwülste. Je nach dem Sitze können wir dies auf verschiedene Weise erreichen. Die subserösen Tumoren sind allein durch Laparotomie zu entfernen; die neuesten Resultate, speciel die jüngst veröffentlichten der von Prof. Hegar und Kaltenbach mit glücklichem Erfolge ausgeführten Laparotomien mit Fibromextirpation ermuntern wieder mehr zu diesem Verfahren, das bisher eine sehr üble Prognose bot; indess wird man immer erst bei dringender Indication dasselbe einschlagen dürfen. In denjenigen Fällen, wo der Uterus vollständig mit Tumoren durchsetzt ist, wird die partielle oder totale Exstirpation des Uterus das alleinige Radikalheilmittel sein. Einzelne oder nur wenige interstitielle Tumoren, welche die ausgesprochene Tendenz zeigen, nach der Höhle des Uterus zu wachsen, werden am besten durch Enukleation entfernt, alle andern Exstirpationen, das Einschneiden des Mantels, wobei man es dem Uterus überlässt, den Tumor durch Kontraktionen spontan auszustossen, sowie künstliche Hervorrufung von Verjauchung sind minder sicher, letzteres sogar ziemlich gefährlich. Doch ist auch die Enukleation nicht immer von gutem Erfolge; contraindicirt ist diese Operation bei zu bedeutender Grösse, in den Fällen, wo keine Kapsel vorhanden ist, ferner, wenn der Tumor durch die ganze Uteruswand hindurchgeht, wo die eine Fläche unter der Schleimhaut sitzt, die entgegengesetzte von einer dünnen Platte der Uteruswand und dem Peritoneum bedeckt wird, wodurch sehr leicht Perforationen zu Stande kommen; bestehen noch andere entzündliche Prozesse oder Überreste davon, so kann infolge der Operation der Entzündungsprocess sich steigern oder wieder frisch angefacht werden und tödlicher Ausgang eintreten. Die breitbasigen submucösen Geschwülste sind zu enukleiren; bei den fibrösen Polypen ist das Durchschneiden des Stiels mittelst

Scheere oder Ecraseur und Glühschlinge angezeigt. Letztere Operation ist in allen den Fällen, wo bei leicht dilatirbarem Muttermund der Polyp klein ist oder gar schon in die Scheide hineinhängt, eine sehr wenig eingreifende; dagegen wird sie bei bedeutender Grösse des Tumors, selbst wenn derselbe schon in die Scheide getreten, bei starker Rigidität des Beckenbodens, altersatrophischen Genitalien, bei Verwachsung des Tumors mit der Scheidewand nach vorausgegangenen Entzündungen, zu einer schwierigen und gefährlichen, da sehr leicht ausgedehnte Nebenverletzungen entstehen können. Das von Baeker Brown bei interstitiellen und submucösen Fibromyomen empfohlene Einschneiden des inneren Muttermunds und womöglich der Kapsel soll infolge aufgehobener Schleimhautspannung günstig auf die Blutung wirken; selbst die spontane Ausstossung des Tumors wird dadurch erleichtert werden. Die Exstirpationen beider Ovarien (Castration), welche von Hegar angegeben, seitdem vielfach geübt wurde und wodurch ein Aufhören aller Symptome erzielt werden soll, wird sich in den Fällen eignen, wo bei starken Blutungen die Entfernung der Tumoren zu schwierig und im Gegensatz die Castration eine leichte Operation sein dürfte. Von nicht operativen Mitteln, die eine gänzliche Heilung durch Resorption herbeiführen sollen, ist in erster Linie secale cornutum subcutan oder in die Uterussubstanz selbst applizirt zu nennen, doch ist seine Wirkung unsicher; es dürfte sich besonders für die weicheren Arten, mehr für die reinen Myome eignen; ist doch schon a priori viel eher eine Wirkung auf die glatten Muskelfasern, als auf die fast indifferente Bindegewebssubstanz anzunehmen. Eine grössere Bedeutung kommt ihm als symptomatisches Mittel zu, da es sehr oft die Blutung vermindert oder aufhören lässt. Andere Heilmittel, die eine Resorption der Geschwülste herbeiführen sollen, wie Jodpräparate, Mercurialien, Chlorcalcium, Phosphor, Arsenik, der Gebrauch von Soolbädern haben alle, nach Angabe der Beobachter, hie und da einmal genutzt, doch lässt sich bis jetzt keine richtige Indication für ihre Anwendung angeben; man wird sie allenfalls da versuchen, wo die Symptome sehr gering sind oder wo eine operative Behandlung nicht thunlich ist. Die symptomatische Behandlung wird dann indicirt sein, wenn die Erscheinungen gering sind oder die Operation voraussichtlich eine höchst lebensgefährliche sein wird; auch bei Complicationen werden wir uns oft eines jeden chirurgischen Eingriffes enthalten müssen, da sie die Prognose sehr verschlechtern; man muss daher in jedem einzelnen Falle genau abzuschätzen suchen, ob eine symptomatische Behandlung die Patienten nicht mehr gefährdet als die chirurgische. Wir werden nun im Anschlusse an einige Fälle, die im Laufe des Wintersemesters 1879/80 in der hiesigen gynäkol. Klinik von Herrn Prof. Dr. Freund operirt wurden, die Behandlung verschiedener Complicationen besprechen.

## I. Fall.

### Anamnese.

Frau Salomé Blum, 69 Jahre alt, will bis vor vier Monaten, d. h. bis zum Beginn ihres jetzigen Leidens vollkommen gesund gewesen sein. Sie hat vom 14.—50. Jahre regelmässig menstruiert, alle vier Woehen. Die Menstruation, einen Tag anhaltend, oft weniger, war sehr gering und stets ohne alle Beschwerden. Fluor albus immer reichlich, stärker vor und nach der Zeit der Menses, verursachte lästige Ekzeme.

Patientin hat 6 Mal lebende Kinder geboren, deren jüngstes jetzt 27 Jahre alt ist.

Seit der Menopause gibt Patientin an durchaus gesund gewesen zu sein, bis vor vier Wochen plötzlich Blutungen theils geronnenen, theils flüssigen Blutes mit unregelmässigen Zwischenräumen aufgetreten seien, die sie so schwächten, dass sie die ärztliche Hilfe in Anspruch genommen habe. Während des Ausbleibens der Blutungen fand kein anderer Ausfluss statt. Schmerzen, Beschwerden von Seiten der Blase und des Mastdarmes werden von der Patientin in Abrede gestellt, nur überhandnehmende Mattigkeit, Schlaflosigkeit und Verfall der Kräfte waren der Gegenstand ihrer Klagen. Schwellung der Beine und Varicen hatte sie nie bemerkt.

### Status praesens.

Grosse, ziemlich magere Frau, mit schlaffer Muskulatur, geringem Fettpolster. Die Hautfarbe ist blass verföhrt, die Schleimhäute zeigen starke Anæmie. Oedeme nicht vorhanden. Herzlämpfung normal. Herztonen rein. An den Lungen ist nichts Besonderes zu constatiren, links hinten und unten etwas Rasseln. Der Urin ist frei von Eiweiss. Die Scheide ist stark ausgedehnt durch einen fast kindskopfgrossen, runden, harten Tumor mit leicht unebener Oberfläche; das Verhältniss derselben mit dem Uterus ist bei der ersten Untersuchung nicht zu constatiren, sogar auch bei einer Exploration per rectum nicht nachweisbar; vorläufig wurde darum aus der Beschaffenheit des Tumors nur die Diagnose im Allgemeinen auf Fibromyom gestellt.

### Operation in Chloroformnarkose.

Behufs genauer Localdiagnose wurde eine Exploration in Chloroformnarkose beschlossen, an welche sich eventuell die Operation anschliessen sollte. Nach Entleerung der Blase und des Mastdarms und sorgfältiger Desinfection der Person wurde in der Chloroformnarkose constatirt, dass der Uterus altersatrophisch auf dem rechten oberen Umfange des Tumors nach vorn geneigt aufsitzt. Der Tumor selbst, ein fast eisförmig gestaltetes kindskopfgrosses Fibromyom inserirt sich breit an der hinteren Wand des Cervix, geht vielmehr direkt von demselben aus; es liess sich nämlich keine gesonderte

hintere Lippe nachweisen. Ueber den Tumor gespannt verlief vorn die vordere Muttermundslippe.

Die äusseren Genitalien und Scheide erwiesen sich in ihrer Altersatrophie so gespannt und unnachgiebig, dass bei Unverletztheit derselben eine Operation des Tumors unmöglich erschien, es wurde darum beschlossen, die Vulva durch 2 seitliche tiefe Incisionen, wie sie behufs Erweiterung des Dammes bei der Geburt gemacht werden, zu erweitern, und dann zu versuchen den Tumor aus seiner Verbindung mit dem Cervix uteri zu lösen. Da auch nach der Erweiterung der Vulva es unmöglich erschien, an die Insertion des Tumors heranzukommen, so wurde der mit Museux'schen Zangen gefasste Tumor nach Simon'scher Angabe durch tiefe seitliche alternirende Einschnitte verlängert. So gelangte man endlich an die breite Insertion, aus welcher er nach Einschneiden der Cervicalsleimhaut an der Grenze von Tumor und Cervicalwand mit den Fingern enukleirt wird; ein Theil des Mantels, der von der oberen Parthie des Cervix auf den Tumor sich fortsetzte, wurde nachträglich mit der Scheere durchtrennt. Da nach einer 40° Cels. heissen 3% Carbolösungsinjection die zwar nicht starke aber anhaltende Blutung nicht vollkommen stand, wurde die Scheide und cervix in der Seitenlage der Patientin mittelst des Rinnenspeculums einer genauen Besichtigung unterworfen; dabei wurden folgende Verletzungen constatirt: erstens das vielfach eingerissene Bett des Tumors in der hinteren Cervicalwand, welcher unbedeutend parenchymatos blutete; zweitens ein pemetrirender Riss, welcher das ganze vordere laquear vaginae quer durchtrennte und welcher das parametrale Zellgewebe zwischen Uterus und Blase bloslegte; drittens ein vertikal verlaufender Riss in der rechten Vaginalwand; im Introitus vaginae zeigten sich kleine Einrisse. Alle diese erwähnten Risse (aus dem letzten spritzte eine kleine Arterie, die unterbunden wurde) wurden nach Glättung der Ränder durch zahlreiche Seidesuturen unter strenger Antisepsis genäht bis auf die Wundwinkel, aus welcher Drains hindurchgeführt wurden. Während der Anlegung der Suturen erwachte die Patientin aus der Chloroformnarkose; bei ihren tiefen Athemzügen vernahm man das zischende Geräusch, welches die in die Drainröhren einströmende Luft verursachte.

Um nun die weite Vaginalhöhle, die keine Neigung zum Zusammenfallen zeigte, zu schliessen und damit einen weiteren Lufteintritt zu verhüten, wurde der obere Theil der Vagina mit Salicylsäurewattetampons ausgefüllt. Die Blutung war während der Operation ziemlich stark gewesen, der Puls indessen nicht viel schlechter, als vorher. Die Drainage gut durchgängig, keine Nachblutung.

Den Tag nach der Operation klagte Patientin hie und da über Schmerzen in der rechten Unterleibsgegend, die namentlich beim Husten aufraten; dieselben wurden durch Auflegen der Hand geringer. Temperatur und Puls normal. Nach Einführung des Speculums wurden die Tampons entfernt, die Scheide mit Karbol,

die Drainröhren mit Chlorwasser ausgespült, um einer schädlichen Karbolintoxication in den Gewebspalten vorzubeugen.

Des Abends fand man bei der Untersuchung das Abdomen vorne rechts etwas aufgetrieben und uneben; als Ursache war deutlich subcutanes Emphysem zu constatiren. An den nächstfolgenden Tagen nahm dasselbe zu, überschritt die linea alba nach links und das lig. Poupartii rechts. Es wurde sofort ein dauernder fester Compressions-Verband angelegt, worauf es allmälig sich zurückbildete, so dass nach Ablauf von 14 Tagen nichts mehr zu entdecken war. Die Heilung der Wunden kam rasch zu Stande, nur auf den beiden seitlichen Incisionen der grossen Schamlippen zeigte sich ein eitriger Belag, der wahrscheinlich durch darüberfliessendes Sekret veranlasst wurde; die Fäden wurden daher entfernt und die Wundflächen mit Karbolöl gereinigt; die Röhren auf einen in den introitus vaginae geführten Karbolöltampons gelagert, der zugleich die Wundflächen schützte. Nach einigen Tagen reinigte sich die Wunde und gute Granulationen brachten schnell die Vereinigung herbei.

Die Drainröhren und Scheide wurden täglich zweimal mit Chlor- und Karbolwasser durchspült. Sechs Tage nach der Operation konnte man die Drainröhren entfernen, auch wurden im speculum die Nähte weggenommen. Die Wundflächen waren zum grössten Theil per primam geheilt. Nach  $2\frac{1}{2}$  Wochen konnte Patientin gesund das Bett verlassen. Im ganzen Verlaufe war nie Fieber beobachtet worden. Bei der vor der Entlassung vorgenommenen Untersuchung fand sich quer im flachen vorderen Scheidegewölbe die gut vereinigte Narbe des Risses, welcher Blase und Uterus von einander trennte, unmittelbar hinter dem Muttermunde eine ebensolche, die den Sitz des Tumors bezeichnet. Die seitlichen Scheidensrisse und beide Einschnitte in den grossen Labien sind gut geheilt. Absonderung gleich null.

Abgesehen von dem Interesse, welches uns das völlig symptomlose Entstehen und die Exstirpation eines so grossen Fibromyoms bei bereits altersatrophischen Genitalien erregt, müssen noch in besonderem Masse unsere Aufmerksamkeit erwecken die während der Operation entstandenen Nebenverletzungen und das in der Folge aufgetretene Emphysem, wie sie beide, als direkt durch eine solche Operation veranlasst, noch nicht beschrieben sind. Was die Symptomlosigkeit betrifft, so können wir daraus mit ziemlicher Sicherheit den Schluss ziehen, dass der Tumor erst in den klimakterischen Jahren, wo das Fehlen der monatlichen Congestionen zu den Beckenorganen keinen Anlass zu Stauungen und Blutungen bot, zu wachsen angefangen und ganz allmälig sich vergrössert habe. Der Mastdarm wurde auf die Seite verschoben, wo ihm die Rundung des Tumors mehr Platz bot; es ist auf diese Weise erklärlich, dass Patientin nie Zeichen von Druck auf den Mastdarm hatte, wie man unter diesen Umständen a priori erwarten darf. Geringere Be-

schwerden mögen vielleicht auch von der Patientin, die in ärmlichen Verhältnissen lebte und den ganzen Tag über mit schweren Arbeiten beschäftigt war, übersehen worden sein. Erst in den letzten 14 Tagen traten starke Hämmorrhagien auf, welche in kurzer Zeit Patient sehr schwächten und arbeitsunfähig machten. Man war daher vor Allem darauf bedacht, mit möglichst geringem Blutverluste zu operiren; man hoffte durch Herausziehen des Myoms an den Ort der Insertion gelangen zu können und denselben durchzuschneiden. Die Grösse des Tumors und die Altersatrophie der Genitalien erlaubten aber nur eine geringe Excursion nach unten, so dass die Errichtung des Stiles unmöglich war. Man schritt desshalb zur künstlichen Verlängerung d. h. man machte alternirende Einschnitte auf 2 entgegengesetzten Seiten des Tumors, dadurch liess sich derselbe wie eine Spirale ausziehen und aus der Scheide bringen, so dass man ihn dann von der hinteren Lippe der port. cervic. abschneiden konnte. Die vorher gefürchtete Blutung war dabei gering.

Die Mürbheit des Scheidengewebes, das keinen Widerstand leisten konnte, ermöglichte die grossen Nebenverletzungen. Die Risse konnten nur durch eine nach unten wirkende Kraft zu Stande gekommen sein; obwohl die durch den Zug bewirkte Dislocation nach unten eine geringe war, reichte dies doch hin, den Uterus von der ganzen hinteren Fläche der Blase und vom Peritoneum, soweit es nämlich durch lockeres Zellgewebe mit ihm verbunden ist, abzuziehen. Von dieser Verletzung ging wahrscheinlich das Emphysem aus, von dem wir jetzt reden wollen. Bevor wir uns über die Entstehung desselben näher auslassen, möge es uns gestattet sein, den anatomischen Bau des Beckenzellgewebes, soweit es zur Erklärung vorliegender Verhältnisse nothwendig ist, uns kurz vor Augen zu führen.

Die Beckenhöhle wird durch die starke Fascia pelvis nebst dem musc. levator ani, die ringsum an der Beckenwand entspringen und sich theils an das Kreuzbein, theils an das Rectum und die Vagina ansetzen, in eine grössere obere und eine kleinere untere Hälfte getheilt; diese trichterförmigen Gebilde tragen wie eine Schale die Beckenorgane, bieten ihnen Stütze und Befestigung. Nur einige nothwendige Spalten lässt dieses Diaphragma des kleinen Beckens zum Durchtritt von Urethra, Scheide und Mastdarm, sowie für die austretenden Nerven und Gefässe. Ein ziemlich reichliches lockeres an der Peripherie fettreiches Bindegewebe dient zur Auspolsterung zwischen den auf dem Beckenboden ruhenden Organen und den starren Knochenwänden, ringsum schlägt es sich an den Wänden des kleinen Beckens hinauf und steht in directer Verbindung mit dem subserösen Gewebe der Fossae iliacae, der Bauchwand und den Parametrien. Das Bauchfell legt sich als abschliessende Decke theils den Organen an, mit denen es feste Verbindungen eingehet, theils ruht es leicht auf dem lockeren Zellgewebe. Zu beiden Seiten des

Uterus bildet es eine Duplicatur, dessen Blätter oben nahe zusammenrücken, nach unten aber auseinander weichen, um einem prismaartig gestalteten Theil des Beckenbindegewebes Raum zu geben. Den unteren Theil der Beckenhöhle füllt ein sehr reichliches Fettgewebe, das mit dünnen Muskeln, der Damm-Muskulatur, durchsetzt ist und von Scheide und Mastdarm durchbrochen wird, aus. Zu beiden Seiten, da wo der levator ani an den Beckenwänden hinanstrebt, bildet dieses Gewebe das pyramidale Cavum ischiorectale.

Nach der Operation lag der Theil des Beckenzellgewebes, der um den Uterus liegt und als Parametrium bezeichnet wird, durch die Risse frei zu Tage und die Luft kam in innige Berührung mit demselben, dazu kam noch ein Moment, welches für das schnelle Entstehen des Emphysems von grosser Wichtigkeit war und welches wir die Prädisposition zur emphysematischen Infiltration des Gewebes nennen wollen. „Ist das Beckenzellgewebe schon bei jungfräulichem Uterus als ein sehr lockeres und dehnbares bekannt, so gilt dies noch mehr von der Zeit des Wochenbettes. In der Schwangerschaft erlitt dasselbe mit dem Wachsthum der Gebärmutter eine beträchtliche Ausdehnung, nach der Geburt kehrt es bei der Verkleinerung des Uterus auf den vorherigen Raum zurück. Dadurch erhält das Gewebe eine grosse Fähigkeit sich auszudehnen und ist daher im höchsten Grade zum Aufnehmen flüssiger Exsudate geneigt“. Ganz ähnliche Verhältnisse des Beckenzellgewebes vor und nach der Geburt, wie sie König oben geschildert hat, können wir auch hier in unserem Falle vor und nach der Operation nachweisen. Es kann uns deshalb auch nicht auffallen, wenn wir eine Erscheinung beobachtet haben, wie sie bis jetzt nur beim Uterus in partu nach ähnlichen Verletzungen (bei incompletten Cervix und Scheiderissen während der Geburt) bemerkten sind.

Der Tumor hatte sich bei seinem Längewachsthum mit seinem unteren Ende auf dem Beckenboden angestemmt, der die bindegewebige Altersentartung zeigte und deshalb grossen Widerstand leisten konnte. Das obere Ende hob den Uterus in die Höhe. Dadurch wurden die ligg. lata, das ganze Bauchfell des kleinen Beckens, wie in der Schwangerschaft, nach oben gezogen und gleichsam von seiner Unterlage abgehoben. Das Beckenzellgewebe musste diesem Zuge nachgeben und sich ausdehnen; es wurde lockerer. Durch sein Dickenwachsthum hatte der Tumor die Scheide stark ausgedehnt; es musste dadurch das paravaginale Zellgewebe auseinander gezogen und seine Maschen erweitert werden.

Nach Entfernung des Tumors, während Patientin noch die Seitenlage cinnahm, fiel der Uterus nicht herab. Die Scheidewände legten sich nicht aneinander, sondern es wurde durch den negativen intraabdominellen Druck in die während der Operation entstandenen Risse Luft aspirirt, so dass der zwischen Blase und

Uterus befindliche Raum eine Höhle vorstellte, dessen obere Decke eine grau durchsimmernde Membran, das Peritoneum bildete, die Scheide einer weiten aufgeblasenen Tasche glich. Nur bei starken Expirationen, besonders bei Husten, näherten sich die Wände und ein Theil der Luft wurde ausgetrieben. Unter diesen Verhältnissen wurde die Luft geradezu in das Zellgewebe eingesaugt.

Nachdem die zwischen Uterus und Blase befindliche Höhle unten zugenäht war, konnte die Luft nur durch die engen Drainageröhren aus und ein; auf irgend eine Weise, sei es durch ein verstopfendes Blutgerinnsel, sei es durch das herabtretende Peritoneum konnte sich die innere Oeffnung schliessen, der Ausweg versperrt werden, und musste die Luft direct in das Beckenzellgewebe hineingepresst werden. Bei ihrem Weiterwandern nahm die Luft den Weg, der ihr am wenigsten Hindernisse bot, wo das Gewebe am leichtesten auseinander zu drängen war. Diese Wege hat König experimentell aufgefunden, indem er bei purperalen Beckenorganen Luft oder Flüssigkeit in das Beckenzellgewebe einspritzte. Er erhielt dabci folgende Resultate:

1. „Injicirte ich durch die an der höchsten Stelle des lig. lat. nach vorn von dem Eierstocke eingeführte Kanäle, so füllte sich zuerst das dem höchsten Theil der Seitenwand des kleinen Beckens zunächst gelegene Bindegewebe. Darauf senkte sich die Flüssigkeit nicht in die im kleinen Becken gelegenen Bindegewebsschichten, sondern sie ging in das Gewebe der Fossa iliaca, das Bauchfell in die Höhe hebend; über. Sofort folgte sie dem Verlaufe des Psoas, sich vorerst nur wenig seitlich der Aushöhlung des Darmbeins folgend ausbreitend. Die Hauptmasse hebt dann am Poupart'schen Bande, meist bis auf die äussere Grenze desselben Bauchfell ab und drängt es in die Höhe; erst dann geht von hier aus die Lösung und Aufhebung des Bauchfells bei stärkerem Drucke auch in die Tiefe des kleinen Beckens vor sich.“

2. „Bei einer Injection unter die Basis des breiten Mutterbandes mehr in der Tiefe des Beckens seitlich und vorn in der Gegend des Übergangs des Gebärmutterkörpers in den Gebärmutterhals füllte sich zunächst das tiefe seitliche Bindegewebe, alsdann hob sich das Bauchfell an dem vorderen Theil des Mutterhalses selbst ab, die Ablösung ging von da weiter auf das entsprechende neben der Blase gelegene Gewebe, um erst dann tiefer unten den Rand des kleinen Beckens überzuspringen und mit dem lig. rot. zum Leistenring zu gelangen. Erst von hier aus hebt die Flüssigkeit wieder das Bauchfell längs des Poupart'schen Bandes in die Höhe und verfolgt dann den vorher beschriebenen Weg nach der Fossa iliaca.“

Nach unten konnte die Luft nicht weiter, weil der Beckenboden hier festen Abschluss bietet. Die Luft gelangte zum Schenkel- oder Leistenring, wofür auch das Auftreten des Emphysems an der Unterbauchgegend sprach.

Zur besseren Illustration des Zustandekommens des Emphysems in unserem Falle wollen wir kurz die Entstehungsweise desselben nach anderen Verletzungen der Beckenorgane besonders nach Zerreisung der Scheide, des Cervix in der Geburt, dann bei Verletzung des Rectums betrachten.

Das Emphysem bei hohen Scheiden- und Cervixrissen entsteht meist auf der linken Seite, weil sich der Kopf mit seinem Hinterhaupte meist an die linke Seite anpresst, dann auch weil das Gewebe bei rechtsliegendem Fundus links am meisten gedehnt ist. Mit geringem Drucke schon tritt die Luft in das so sehr lockere Gewebe ein. Ganz anders verhält es sich bei Rectum-Verletzungen; der Mechanismus ist sehr einfach. Ist der Sphincter ani geschlossen und befindet sich oberhalb desselben eine perforirende Wunde des Mastdarmes, so werden die bekanntlich unter hohem Druck stehenden Darmgase mit grosser Gewalt in das Zellgewebe hineingepresst und es bedarf keiner besonderen Auflockerung desselben, um ein Emphysem zu Stande zu bringen. Je nachdem nun die Wunde sich ober- oder unterhalb der Fascia pelvis befindet, entsteht das eine Mal das Emphysem der Bauchdecken, das andere Mal das des Dammes.

Aus allen diesen Beobachtungen können wir den Schluss ziehen: Das subcutane Emphysem wird bei Verletzung des Beckenzellgewebes, die wir ja jetzt bei verschiedenen Operationen mit dem Messer herbeiführen, nur dann auftreten, wenn das Zellgewebe vorher gelockert ist; dies ist auch der Fall bei allen denjenigen physiologischen und pathologischen Vergrösserungen des Uterus, die ein Hinaufsteigen desselben in die grosse Beckenhöhle zur Folge haben.

Die Prognose ist immer mit Vorsicht zu stellen; denn wenn auch die Resorption der Luft schnell erfolgt, so wird doch bei stattgefunder Infection eine jauchige Vereiterung des Zellgewebes mit ihren Folgen entstehen.

Es bleibt uns nur noch die Frage zu behandeln übrig, wie werden wir in Zukunft unter gleichen Umständen verfahren, um die Nebenverletzungen der Scheide zu vermeiden? Vor Allem ist jeder nur etwas forcierte Versuch, durch Zug an den Stiel des Tumors zu gelangen, ferner jedes zu weit ausgedehnte Einführen von Instrumenten neben dem Tumor, welche die Scheide noch mehr ausdehnen und durch Abgleiten die grössten Verletzungen herbeiführen können, zu unterlassen. Die Furcht vor heftiger Blutung bei künstlicher Verlängerung ist mitunter recht begründet; sind wir dagegen doch durch schnelles Eingreifen, wie dies bei dem Allongement operatoire der Fall ist, in kurzer Zeit in den Stand gesetzt, direct gegen dieselbe anzukämpfen. Symptomatisch sind diese Tumoren unter keiner Bedingung zu behandeln; denn es können durch Weiterwachsen die heftigsten Erscheinungen, wie sie die Einkeilung des Tumors in das kleine Becken zur Folge hat, hervorgerufen werden und die Patienten können in kurzer



Zeit zu Grunde gehen; die Prognose operativer Eingriffe ist unter diesen Umständen bedeutend schlechter.

## II. Fall.

### Anamnese.

Frau M., 43 Jahre alt, wurde wegen Blutungen aufgenommen. Vater der Patientin starb, 53 Jahre alt, nach 11jährigem Kranksein an Phtise; die Mutter an einer 8 Wochen anhaltenden Krankheit des Mastdarmes, die angeblich fiebhaft mit Diarrhöe und Blutungen verlief.

Patientin selbst will als Kind — abgesehen von öfteren Augenleiden — stets gesund gewesen sein. Seit Anfang ihrer 20er Jahre leidet sie an Migräne, die erst alle 3 Tage, später alle 1—2 Monate aufraten und in keine Beziehung mit der Regel gebracht werden konnten. Vor 4 Jahren und im vorigen bekam sie Hämoptoe; erst seit einem Jahre trat etwas trockener Husten auf.

Die einzige Geburt vor 14 Jahren verlief leicht und normal. Laktation 6 Wochen lang, dann Tod des Kindes, Puerperium normal, Dauer: 9 Tage. Kein Abort.

Patientin menstruierte seit ihrem 15. Jahre alle 26 Tage 2—3tägig, bis vor 2 Jahren regelmässig ohne Beschwerden. Fluor albus war nie vorhanden. Vor  $3\frac{1}{2}$  Jahren angeblich durch Schrecken veranlasst mehrmalige plötzliche Sistirung der Regeln.

Im August und September 1878 5wöchentliche Bettlage wegen einer sehr schmerzhaften mit Auftreibung des Leibes, Durchfällen u. Krämpfen verbundenen fiebhaften Erkrankung des Unterleibes.

Seitdem 14—16tägige Menses, die schon während der Krankheit in ziemlich profuser Weise begannen, in der ersten Hälfte ihrer Dauer sehr reichliche Absonderung flüssigen Blutes, später Abnahme desselben. Schmerzen fehlten bis vor 4 Monaten, wo krampfartige Kreuz- und Unterleibsschmerzen sich einstellten, zuerst verbunden mit Dysurie und Ischurie; letztere blieb später wieder aus. Die Beschwerden hielten 2—4 Tage der Blutung über an. In den letzten 8 Wochen fast fortwährende Blutung. Patientin ist nicht besonders abgemagert, leidet nur ziemlich stark an Kopfschmerz, Kräftemangel, unruhigem Schlaf.

### Status praesens.

Mässig grosse, in hohem Grade anämische Frau, Herz und Lungen gesund. Urin schwach eiweißhaltig. Die Exploration der Genitalien in der Chloroformnarkose ergab: der Uterus mannsfaustgross im corpus, langer, dicker cervix mit sehr dick infiltrirten Wandungen. Uterus leicht reclinirt, cervix für den Finger mit Mühe etwas zugänglich; oberhalb des inneren Muttermundes gelangt man auf einen zweizipfligen, wie zwei Fingerkuppen sich anführenden walzenförmigen Körper von etwa 3 etm. Länge, der

sich nach oben verlängert, in den fundus uteri allseitig überzugehen scheint. Wegen fester Verbindung mit dem Becken auf der linken Seite ist der Uterus nicht vollständig aufzurichten. Im rechten Parametrium ist ein kleiner parametrischer Herd zu constatiren, die übrigen Beckenorgane sind gesund.

**D i a g n o s e :**

Die höckerige Beschaffenheit des Tumor liessen uns einige Zeit im Zweifel über die Natur desselben; man dachte an Sarkom und Fibromyom; für ersteres liessen sich keine weiteren Momente auffinden, dagegen sprachen der 2jährige Verlauf, die feste Consistenz mit grösserer Wahrscheinlichkeit für Fibromyom.

Die heftigen Blutungen, die für das Leben der Patientin fürchten liessen, verlangten schleunige Abhülfe und diese konnte nur in der Exstirpation des Tumor bestehen. Die Operation wurde von Anfang an als eine sehr schwierige erkannt, da der Cervix eng und der Sitz des Tumors an der oberen Wand des Fundus Uteri kaum zu erreichen war, selbst die alten Adhäsionen, die den Uterus fixirten, schienen ein Veto für die Ausführung derselben einzulegen.

Der Gang der Operation in der Chloroformnarkose war folgender:

Nach weiter Spaltung des Cervix, beiderseitig, wurde der Körper mit einer kleinen Museux gefasst und heruntergezogen, darauf mit einer starken Scheere oberhalb desselben der Schleimhautmantel incidiert. Darauf wurde in die höhere Parthie eine Museux eingesetzt und nach weiteren Versuchen zum Ausschälen der höher gelegenen Parthie folgte mit einem Ruck das Neugebilde, das sich als Fibromyom mit eingesprengten rothen fleischigen Massen erwies. Sofort nach der Operation wurde eine intrauterine Ausspülung gemacht. Beim Erwachen traten kolikartige Schmerzen mit bedeutender Beteiligung des Nervensystems auf, Angst, Würgen. Die Schmerzen gingen vorzugsweise von der rechten Seite aus und strahlten über dem Leib aus; sie sind wohl der Zerrung der Adhäsionen mit wahrscheinlichem Blutaustritt in die Beckenhöhle zuzuschreiben. Nach der Operation wurden die Cervixwunden mit je 2 Ligaturen genäht; die Schmerzanfälle liessen etwas nach bei Ausstossung von kleinen Quantitäten Blut aus der Vagina. Urin wurde spontan entleert. Opium per clysma und morph. subcutan. Patientin beruhigte sich darauf etwas, doch nahmen die Schmerzen nie ganz ab.

An den der Operation folgenden Tagen blieben die Zeichen peritonitischer Reizung in hohem Grade bestehen, heftige Schmerzen im Abdomen, die sich beim geringsten Druck steigerten, mit mässigem Meteorismus. Erbrechen galliger Massen, hohe Temperatur (über 40°), vermehrte Pulsfrequenz. Bei einer Untersuchung, die vorgenommen wurde, nachdem die Schmerzen in Folge der Behandlung etwas nachgelassen hatten, fand sich eine grössere Resi-

stenz des hinteren Scheidegewölbes, ferner Vergrösserung und Schmerhaftigkeit des parametritischen Herdes. Die Behandlung war symptomatisch gegen die Schmerzen gerichtet und bestand in Morphium-Einspritzung, Opiumklystieren, Eisbeutel auf den Leib. Nach 8 Tagen hörten die Schmerzen allmälig auf, das bisher continuirliche Fieber wurde remittirend sogar intermittirend. Es hatte sich im Dougl.-Raum ein abgekapseltes Exsudat gebildet, wahrscheinlich eitriger Natur. Patientin hatte nunmehr tenestische Beschwerden, starkes Drängen nach unten, Obstipation. Im hinteren Scheidegewölbe war deutliche Fluctuation zu fühlen, man schritt desshalb zur Entleerung des Exudats mittelst Punction. Es entleerte sich eine grosse Menge stinkenden Eiter's, darauf trat Linderung der Beschwerden ein; als sich jedoch nach 8 Tagen der Tenesmus steigerte, punktierte man abermals, entleerte dabei aber nur eine sehr geringe Menge rahmigen nicht mehr stinkenden Eiters. Patientin wurde nach Hause entlassen und poliklinisch weiter behandelt. 14 Tage nach ihrer Entlassung will Patientin Eiter mit ihrem Stuhle abgehen gesehen haben. Seitdem stetiges Wohlbefinden.

Haben wir in dem vorhergegangenen Falle eine schwere Verletzung nach der Operation mit unbedeutenden Folgeerscheinungen, so sehen wir hier nach einer geringen Verletzung eine schwere Erkrankung folgen. Patientin hatte schon vor 2 Jahren eine mit ganz ähnlichen Erscheinungen verlaufende perimetritis durchgemacht, deren Reste wir vor der Operation nachweisen konnten. Der Uterus war durch Adhäsionen fest an die linke Beckenwand gelöthet. Eine Zerrung oder Zerreissung dieser Adhäsionen mit nachfolgendem Blutaustritt hielten wir für die Ursache der heftigen pelvooperitonitis. Das Exsudat, wahrscheinlich Anfangs rein eitriger Natur nahm infolge der Nachbarschaft des Rectum eine übelriechende Beschaffenheit an. Um Patientin zu erleichtern, ferner da man nicht erwarten konnte, dass sich das Exsudat bald resorbire oder eindicke, nahm man die Punction vor. Der Erfolg war nur vorübergehend, es bildete sich ein neuer Erguss, der sich schliesslich seinen eignen Ausgang durch das Rectum suchte. Die Perforation führte ohne weitere Nebenerscheinung zur Genesung.

Der Erfolg, den wir schliesslich erzielten, war lange Zeit zweifelhaft, trotzdem werden wir bei gleichen Umständen uns nicht auf eine symptomatische Behandlung beschränken dürfen; denn obwohl wir nicht berechnen können, unter welchen Bedingungen eine peritonitis auf das Becken beschränkt bleibt und glücklich endet, oder dieselbe eine allgemeine wird, müssen wir doch operiren; es bestand hier eine vitale Indication, die Patientin war dem Verblutungstode nahe. Die Exstirpation mittelst laparatomie, an die noch zu denken wäre, kann durch ausgedehnte Adhäsionen sehr erschwert werden, die ohnedies schon nicht günstige Prognose noch mehr verschlechtern.

### III. Fall.

#### Anamnese.

Marie Kuntzmann, 48 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie. Patientin selbst war von Jugend auf gesund und kräftig, menstruierte seit ihrem 13. Jahre, blieb ledig, keine Geburt, kein Abort. Menses waren regelmässig 4 wöchentlich, 3tägig, spärlich, ohne Schmerzen, nie viel Fluor. Seit Weihnachten 1878 wurden die Menses allmälig profuser, dauerte 5—6 Tage, zweimal sogar mit mehrstündigen oder halbtägigen Unterbrechungen 2 Wochen lang; oft wurden unter krampfhaften Schmerzen, die überhaupt bei der Regel nie mehr ganz fehlten, grosse Blutstücke ausgestossen. Vor 6 Wochen zwischen letzter und vorletzter Regel einmal 2 Tage lang heftige Schmerzen im Unterleib rechts von der Symphyse mit Ischurie verbunden. Erst seit der letzten Regel (Januar) soll der fade Geruch der Menstrualabsonderungen stinkend, die Beschaffenheit eitrig, jauchig, vermischt mit Fetzen, geworden sein. Irgend welche schädliche Wirkung während dieser Zeit hat nicht stattgefunden. Seit der Zeit ist auch das Allgemeinbefinden der Patientin entsprechend schlechter. Seit 3 Wochen bringen Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, abendliche Fiebererscheinungen, die Kranke bedenklich herunter. Blasenbeschwerden hat Patientin nie gehabt. Keine Oedeme, keine Varicen vorhanden.

#### Status praesens.

Kleine, sehr gut genährte, fette, äusserst anämische Person von schmutzig-gelber Hautfarbe; Herz, Lungen normal. Urin eiweissfrei. Bauchdecken sehr fett, kleine Nabelhernie mit Darm gefüllt. Aeussere Genitalien normal, Defloration. Scheide von einem fast kindskopfgrossen Tumor ausgefüllt, dessen Oberfläche glatt; sein Ansatz oder Stiel war nicht zu erreichen; bei rotirenden Bewegungen dreht sich der Tumor um seinen vorderen Theil als Hypomochlion. — Scheidenwände glatt, ziemlich starke Empfindlichkeit. Uterus war nicht zu constatiren bei der Untersuchung. Bei Bewegungen des Tumor fließt neben demselben eine Menge graugelben stinkenden Eiters heraus.

Bei der Untersuchung in der Chloroformnarkose ergab sich: Uterus sitzt links oben, erreicht fast Nabelhöhe. Stiel ist nicht zu erreichen, Blase grenzt nach ihrer Entleerung fast an den Fundus uteri. Bei den folgenden Ausspritzungen entleeren sich, da jetzt der Tumor besser zur Seite gedrängt werden kann, wohl 400 Ce. Jauche von scheusslichem Geruche und von brauner Farbe mit schwarzbraunen Fetzen untermischt. Bei Rotationsbewegungen zeigt sich, dass derselbe die ausgiebigsten Drehungen macht, wenn der den Anstoss gebende Finger links und vorn sich anlegt; hieraus wird auf Insertion des Stiels an der linken vorderen Uterus- resp. Cervicalwand geschlossen; sowie aus der Ausgiebigkeit auf ziemliche Länge desselben.

Seit ihrer Aufnahme in's Spital klagt Patientin über andauernde Schmerzen links oberhalb der Symphyse und über dem lig. Poupartii; dabei geringes continuirliches Fieber, Pulsfrequenz (100), klein von mässiger Spannung. Der Ausfluss ist reichlich, jauchig, bräunlich tingirt.

#### Operation in Chloroformnarkose.

Zunächst wird eine gründliche Entleerung der noch immer in grosser Menge hinter dem Tumor stagnirenden, braunrothen, fetzigen, stinkenden Jauchemassen vorgenommen, dann durch nochmäliche Untersuchung eine ziemliche Länge des Stiels und dessen wahrscheinlicher Sitz an der linken vorderen Cervixwand constatirt. Uterus sitzt links oben auf dem Tumor; Blase mit ihm über die Mitte zwischen Nabel und Symphyse in die Höhe gezogen.

In den zwischen den auseinandergeschlagenen Schamlippen sichtbaren Tumor wird dann eine starke Museux eingesetzt, um zunächst die Abdrehung des Stiels durch einfache Rotationsbewegungen zu versuchen. Unter krachendem Geräusch erfolgte diese durch 5—6 Drehungen in der That auffallend leicht. Geringe Blutung. Den Tumor mit 2 Museux zu fassen und nach Art eines Kindskopfs zu entwickeln, gelang nicht wegen der Enge der äusseren Genitalien, erst nachdem der Tumor durch beiderseitige Einschnitte verlängert worden ist, mit Unterstützung eines in das Rectum eingeführten Fingers.

Sofort nach dem Erwachen aus der Chloroformnarkose stellten sich die Zeichen einer heftigen Perforationsperitonitis ein. Patientin lag ruhig mit verfallenen Gesichtszügen im Bett und wimmerte leise vor sich hin. Die Augen schauten unruhig und ängstlich umher, ihr Blick schien jeden, der sich näherte, vom Bette abhalten zu wollen. Bei leisem Druck auf's Abdomen, das ein wenig aufgetrieben war, stöhnte Patientin laut auf. Die Haut war mit klebrigem Schweiße bedeckt. Auch Erbrechen galliger Massen stellte sich bald ein. Die Temperatur stieg bis auf 39.9. Der Puls 124 i. d. M. klein und gespannt. Der Stuhl war retiniert, den Urin lies Patientin aus Furcht vor Bewegung unter sich gehen. Ein freies Exsudat war nicht nachzuweisen.

Dieses charakteristische Bild hielt sich bis zum Tode der Patientin, der 2 Tage nach der Operation erfolgte. Der Meteorismus nahm in der letzten Zeit beträchtig zu und erschwerete die Athmung; die Schmerzen liessen zeitweise, aber nur wenig nach. Das Erbrechen hielt nicht lange an, doch war fast beständig Brechneigung vorhanden, nur kurz vor dem Tode trat es noch einmal mit erneuter Heftigkeit auf. Die Temperatur zeigte einen Tag nach der Operation normale Höhe und stieg am folgenden Tag auf 38° C. Der Puls nahm an Frequenz zu, er wurde kleiner, schliesslich fadenförmig.

Bevor wir den Sectionsbericht geben, wollen wir uns noch über die Diagnose auslassen. Dieselbe lautet: Acute Peritonitis

verursacht wahrscheinlich durch Austritt von Eiter aus der linken Tube in das Peritoneum. Darüber dass es sich um eine plötzlich aufgetretene Peritonitis handelte, konnten keine Zweifel bestehen; was uns veranlasste, einen Durchbruch von Eiter aus der Tube anzunehmen, wollen wir kurz auseinandersetzen. Patientin litt vor der Operation an einer durch Stauung und jauchige Umsetzung des Secrets veranlassten Endometritis; dieselbe war an dem reichlichen eitrigen, dünnflüssigen Sekret zu erkennen, auch das geringe Fieber konnte darauf sich beziehen. Die Schmerzen in der linken unteren Bauchgegend längs des lig. Poupartii deuteten darauf hin, dass sich diese Entzündung auf die Tubenschleimhaut fortgesetzt habe. Eine Pyosalpinx konnte man, da die Palpation durch die fettreichen Bauchdecken unmöglich war, nur vermuten; es sprachen dafür mehrere Momente:

- 1) der circumscripte auf die linke Unterbauchgegend beschränkte Schmerz;
- 2) die Endometritis purulenta;
- 3) Pyometra.

Wir wissen von beiden letzteren Processen, dass sie sehr leicht eine Erkrankung der Tuben hervorrufen. Das Platzen der Pyosalpinx während der Operation konnte direkt traumatisch durch die Untersuchung veranlasst sein, was uns aber sehr unwahrscheinlich, in diesem Falle ganz unmöglich gewesen zu sein scheint, anders können wir uns vorstellen, dass dieselbe nach Art des Berstens der Haematosalpinx, während der Punktion von Haematometra bei atresia uterina zu Stande kam. Die dritte Möglichkeit ist die, dass erst nach der Operation in Folge starker Zusammenziehung aller contractilen Elemente des Uterus Eiter aus der Tube herausgepresst worden sei.

Sectionsprotokoll, diktiert von Prof. von Recklinghausen.

Ausserordentlich starkes Fettpolster von intensiv gelber Farbe, Bauchdecken etwas vorgetrieben, das Netz am Darm adhären; Darmschlingen zum grössten Theil mit einander verklebt, ziemlich dicke eitrige Flüssigkeit dazwischen angesammelt, namentlich im unteren Theile, am reichlichsten in der Exeavatio utero-vesicalis. Zwergfell sehr hochgestellt, leichte Adhäsionen rechterseits. Keine frische Pleuritis. Im Herzen sehr festgeröhrnetes Blut, sonst keine Veränderungen. Die Lungen im Ganzen lufthaltig; die hinteren Theile fest und etwas braun verfärbt, durch Magenflüssigkeit bedingt; in den Bronchien aber nur röthliche Flüssigkeit. Rechts sind die braunen Stellen ziemlich klein; die oberen Theile der rechten Lunge sehr anämisch, Magen und Darm sehr stark aufgebläht; Milz in ganzer Ausdehnung an dem Zwergfell adhären, etwas blass, sonst unverändert; lumbale Lymphdrüsen stark weiss; auf dem Schnitt körnig, saftig. Linke Niere blass, sonst normal. Ureteren beiderseits unverändert, ebenso die Venae spermaticae. Braune Flüssigkeit im Duodenum, Magenschleimhaut sehr blass; vom Pylorus aus läuft eine Schleimhautfalte, flach, etwas gekrümmt;

die übrige Schleimhaut glatt anliegend; Oeffnungen in diesem Wulst lassen eine dicke Sonde passiren. Ductus schol. frei, Gallenblase enthält braune dicke Galle, schleimige Massen. Leber mit dem Zwergfell verwachsen, schlaff, klein, ein wenig fettig. Uterus an der hinteren Seite total verklebt mit der Beckenwand und der Flexura sigmoidea; bei Lösen dieser Verwachsung kommt ein mit bräunlichrothen Streifen versehener Eiter hervor, wesentlich von der linken Seite; dann findet sich vom lig. latum ausgehend eine Verdickung, ein Herd adhärennt mit der Tube, welche mit dem Abheben der Flexura sigmoidea einreisst und aus einer Oeffnung, die den Finger eindringen lässt, citrige Flüssigkeit entleert. Aus der Scheide fliessst viel eitriges Sekret. Rectum und Flexura sigmoidea eng, wenig Kothbrückel.

Rechterseits Eierstock und Tube leicht freizulegen. Abdominales Ende der r. Tube stark geschwollen, Fimbrien verdickt. Aus einer feinen Oeffnung ist Eiter zu entleeren. Schleimhaut dieses Theils stark gewulstet, nicht besonders geröthet, grau. R. ovar. sehr klein; 2 kirschkerngrosses Cysten. In der Harnblase wenig Inhalt, einige stark geröthete Flecken, Scheide normal, weit, rauh, in die Uterushöhle dringt bequem ein Finger bis zum Fundus; Cerviealkanal namentlich stark dilatirt, ausgekleidet mit einer ziemlich stark rothen etwas zottigen Schleimhaut. Ueber dem Os int. an der hinteren Wand zeigt sich ein Wulst kirschkerngross, fast ganz von röthlicher auf dem Gipfel schwärzlicher Schleimhaut; nach links zu geht der Wulst in einen Zapfen über; rechts auf demselben eine kleine Oeffnung bis zu 10 mm zu dilatiren; dieselbe führt in eine kleine Höhle, die ein ziemlich fest adhäsirendes Blutgerinnel cinnimmt; auch auf dem Durchschnitt erscheint die Substanz des Uterus, welche diese kleine Höhle einschliesst, vollkommen normal. Von der Uterushöhle ist eine gewöhnliche Sonde leicht in die linke Tube einzuführen. Der Kanal ist erst von der Mitte ab etwas gewunden, etwas schwerer zu öffnen; er führt in eine mit Eiter gefüllte Höhle, welche dann weiter verläuft zu den früher erwähnten Heerden an der linken Seite des Uterus. Der linke Eierstock ragt zum Theil in diese Höhle hinein, hat im Innern einige kleine Cysten, ohne weitere Beziehung zu dieser Höhle.

Die Section ergab als Sitz der Insertion die linke hintere Wand und nicht, wie wir angenommen hatten, die linke vordere Wand. Diese irrthümliche Annahme wurde dadurch veranlasst, dass der Stiel am Tumor sich vorne ausbreitete, so dass sich derselbe bei Rotationen um eine vorne gelegene Achse drehte.

Der Tumor entstand im Uterus und wuchs dort bis zu einer beträchtlichen Grösse; erst 6 Wochen vor Aufnahme der Patientin in die Klinik wurde derselbe nach 2tägigen, heftigen, krampfartigen Schmerzen in die Scheide geboren. Diese Annahme wurde

bestätigt durch den uns nachträglich zugegangenen Bericht des Arztes, der Patientin vor dieser Zeit untersucht und den äusseren Muttermund vollständig geschlossen gefunden hatte. In der Scheide sass der Tumor direct vor dem orificium externum und brachte einen Verschluss zu Stande, dessen Folge pyometra und pyosalpinx war.

Als Todesursache ergab die Section, wie wir erwartet hatten, eine allgemeine Peritonitis, ausgehend von der linken Tube. Es war uns von vornherein klar, dass Patientin, abgesehen von dem Tumor, an einer schweren Erkrankung litt, an endometritis purulenta und pyosalpinx. Von letzterer Affection wissen wir, dass sie das Leben der Patientin beständig bedroht, indem sie leicht eitrig Peritonitis herbeiführt. Es war daher vor Allem unsere Aufgabe, die causa efficiens wegzuräumen, um dem Eiter Gelegenheit zu geben, sich nach Aussen zu entleeren. Es musste desshalb operirt werden und wird in gleichem Falle gleich gehandelt werden müssen.

#### IV. Fall.

##### Anamnese.

Louise Hallanzi, 30 Jahre alt.

Vater der Patientin starb nach 2 jährigem Krankenlager an Lungenschwindsucht, Mutter und 9 Geschwister leben und sind gesund. Die Schwestern, von denen nur eine verheirathet ist und 1 Kind hat, haben alle sehr profuse Menses. Sie selbst will als Kind Masern und Scharlachlieber durchgemacht haben, sonst aber nie krank gewesen sein.

Menstruation regelmässig alle 4 Wochen, seit dem 13. Jahre 4—5 Tage, ziemlich reichlich; 2 Tage vorher durch Leibscherzen eingeleitet, die mit dem zweiten Tage der Blutung verschwanden; viel fluor albus. Seit 3 Jahren wurden die Blutungen immer stärker, endlich zu profusen 14 tägigen Menorrhagien; auch in den 14 tägigen Intervallen hörte später wenigstens das Absickern von Blut nicht ganz auf, der fluor steigerte sich ganz beträchtlich.

Die früher schon sehr quälenden dysmenorrhöischen Beschwerden wurden immer heftiger; dauerten auch zwischen den Regeln fort. Patientin musste sich wegen der stechenden und schneidenden Schmerzen, (die ohne bestimmt begrenzte Stelle in die Unterbauchgegend verlegt werden) oft am Boden krümmen; erst später, namentlich nach der medicamentösen Behandlung in dem Spital, nahmen sie wehenartigen Charakter an mit dem Gefühl als ob Patientin etwas hinausdrücken müsste. Meist bestand Obstipatio, keine Blasenbeschwerden, keine Varicen und Oedeme; bei den heftigen Schmerzanfällen trat häufig Erbrechen ein. Der Appetit und Schlaf schwanden immer mehr, Patientin wurde immer

schwächer, anämischer, arbeitsunfähig und begab sich vor einem halben Jahre in das Spital von Zweibrücken; dort wurde durch Behandlung mit secale während mehrerer Monate eine mässige Linderung aller Symptome erzielt. Vor 14 Tagen wurden nach Angabe der Patientin in der Narkose Theile des Tumors entfernt. Letzte Regel vor 3 Tagen beendet.

#### Status praesens.

Blassgelbe Haut, Schleimhäute mässig blass, Puls etwas leer, schlaffe Arterien.

Mammæ sehr geschrumpft. Herztonen ganz normal, etwas Nonnengeräusch. Fettgewebe in der Unterbauchgegend bedeutend. Regio hypogastrica etwas vorgewölbt. Milz vorn nicht nachweisbar. Leber von normalem Volumen.

Linke regio iliaca höher als die rechte. Nabel tief eingezogen. Bei Perkussion der Regio hypogast. sin. von der spina ilei an Dämpfung, dieselbe überschreitet die linea alba nach rechts um 3 Querfinger, 2 Querfinger unter dem Nabel beginnend. Bei stärkerer Percussion auf dem Dämpfungsbezirke kurz tympanitischer Schall.

Die Vagina so weit und faltenlos als wenn ein Partus vorangegangen wäre. Auch der Beckenboden war nachgiebig. Verhalten der Portio wie in Partu, bei markstückgrossem Muttermund; Ränder etwas dicker, aber nachgiebig; auf dem Muttermund ein elastischer Tumor mit leichten Unebenheiten. Uterus bis 2 Finger breit unter dem Nabel nach rechts entwickelt. Der Tumor ist an der vorderen Wand zu umgehen; hinten und seitlich nicht zu erreichen. Die Untersuchung in der Chloroformnarkose ergab, dass das Fibroid mit sehr breiter Basis der rechten Seitenwand des cavum Uteri ansass; ferner dass ausser diesem Fibroid im Uterus noch ein annähernd kindskopfgrosses subseröses dem Uterus links angeheftetes vorhanden ist.

Die Operation in der Chloroformnarkose beginnt mit tiefen seitlichen Incisionen des Muttermundes mit einer starken Scheere. Darauf wird das in ihm befindliche Segment des Tumors mit dem Museux gefasst und zwar an seinem tiefstgelegenen Theile, recht nahe der Uteruswand. Mehr nach dem unteren Ansatz des Fibroids hin wird nun mit der Scheere dessen Mantel gespalten, der selbe theils in Seiten- theils in Rückenlage der Patientin mit der Hand ausgeschält und herabgezogen; besondere Schwierigkeiten machten mehrere feste Stränge zwischen Basis und Uteruswandung; sie wurden doch endlich manuell gelöst. Zur Entwicklung des Tumors aus der vulva wurden 2 seitliche Einschnitte nöthig. Die Blutung war verhältnissmässig gering. Die Contraktion des Uterus nach einer heißen Karbolirrigation und 0,3 ergotin subcutan war sehr gut. Die seitlichen Einschnitte wurden durch 6 Nähte vereinigt. Aus den Incisionen sickerte ein blasses dünnes Blut,

so dass eine sorgfältige Naht erforderlich wurde. Der Tumor war kleinkindskopfgross, sehr blutreich; die Schleimhautbekleidung, an welcher die Narben des früheren Operationsversuches sichtbar sind, etwa in der Grösse eines Handtellers, wurde mit entfernt.

Die Heilung verlief rasch ohne jede Reaktion. Nach 8 Tagen konnte Patientin das Bett verlassen und fungirte darauf eine Zeit lang als Hülfsärterin. Am 1. Dezember wurde sie entlassen. Der 2. Tumor verkleinerte sich nach der Operation deutlich; doch wird diese Verkleinerung des Tumor wohl nur eine scheinbare gewesen sein; denn, wie wir unten sehen werden, wuchs derselbe bald wieder.

Am 21. Mai kam Patientin wieder in unsere Poliklinik und klagte, dass ihre Menses sehr heftig geworden und mit Schmerzen im Unterleibe und im Kreuz verbunden seien, auch bemerkte sie, dass ihr Leib an Umfang zunehme.

Die Inspektion ergab Folgendes: Der Bauch ist etwas vorgetrieben, besonders in der linken Seite des Hypogastriums; Epigastrium war nicht besonders aufgetrieben. Die untere Nabelfalte ist vorgetrieben, die obere verstrichen. Leibesfigur ähnlich wie bei Gravidität im V. Monat. Der Bauch dehnt sich in allen Theilen gleich aus, eine Verschiebung darin liegender Theile war nicht wahrnehmbar.

Bei der Palpation zeigte sich das Abdomen im Epigastrium leicht gespannt, im Hypogastrium war ein Tumor grösserer Resistenz zu fühlen. Derselbe ist nach oben abgrenzbar und geht in's Becken hinab. Die Consistenz ist elastisch in allen Partien gleichmässig. Der Tumor ist um ein unten befindliches Hypomochlion beweglich, Fluctuation nicht vorhanden. Die Milz ist nachweisbar. Die Percussion ergiebt dieselben Grenzen des Tumors wie die Palpation. Dämpfung geht rechts vom Nabel 4 Querfinger breit von demselben entfernt am höchsten hinauf. Links geht dieselbe bis an die Spina ilei 3 Querfinger breit heran. Der tympanitische Ton ist links etwas weniger hell, wie in der rechten regio iliaca. Linke und rechte Niere in normaler Grösse und Lagerung nachweisbar. Bei der Untersuchung wird der Uterus um das doppelte vergrössert gefunden. Seine rechte Kante nach vorn stehend und frei. Die linke Kante geht auf den Tumor über, welcher im linken laquear vaginae deutlich zu fühlen ist. Bei Bewegung der port. vag. von links nach rechts hin geht der Tumor mit. Die Portio sieht nach links und etwas nach hinten. Die Exploration in Suspension ergab uns dieselben Resultate.

#### Diagnose.

Sowohl der jetzige Befund als auch die Anamnese sprechen dafür, dass es sich um ein subseröses Fibroid handle, denn es

ist wohl kaum anzunehmen, dass das früher bestehende Fibroid resorbirt worden sei und sich ein anderer Tumor gebildet habe. Gegen die Annahme einer Extrauterin-Schwangerschaft, Tubar-Schwangerschaft sprechen das Fehlen jeglicher Zeichen von Gravidität, auch fühlt sich der Tumor viel fester und gleichmässiger an. Ueberdiess hatte Patientin regelmässig ihre Menses. Ein Ovarial-Tumor von so fester Consistenz, der so gleichmässig elastisch und ohne alle Fluctuation ist, kommt sehr selten vor. Die direkte Verbindung mit dem Uterus spricht ebenfalls gegen Ovarialtumor. Es bleibt uns daher nur noch die natürlichste Annahme einer fibroms. Dasselbe ist in den letzten Monaten ausserordentlich rasch gewachsen; es mag vielleicht durch die Entfernung des ersten Tumors eine Aenderung in der Circulation eingetreten und der Tumor unter günstigere Ernährungsverhältnisse gekommen sein, so dass sein Wachsthum schnell zunehmen konnte.

Die Erscheinungen, die der Tumor macht, sind nicht sehr bedrohlicher Art. Die Patientin wurde in die Klinik aufgenommen und dort die Menses beobachtet; dieselben dauerten 6 Tage lang in sehr mässiger Intensität, so dass vorerst ein operatives Eingreifen nicht nöthig scheint. Zeigt sich dasselbe durch irgend welche Umstände indiert, so wird die Exstirpation durch Laparotomie vorzunehmen sein.

## V. Fall.

### Anamnese.

Anna Koch, 40 Jahre alt.

Der Vater der Patientin starb in seinem 72. Jahre an einer nicht genau bestimmten Krankheit, Mutter der Patientin lebt noch, ist gesund, 76 Jahre alt. Patientin selbst will immer gesund gewesen sein. Mit 14 Jahren begann sie zu menstruiren. Die Menses waren reichlich, dauerten 7—8 Tage mit 4wöchentlichen Intervallen. Vor 2 Jahren traten zum ersten Male dysmenorrhöische Beschwerden auf, heftige Schmerzen im Unterleibe, Dysurie und Ischurie. Die Blutungen wurden stärker. Seit dieser Zeit waren bei der Menstruation stets die gleichen Beschwerden, bis Ostern 1880. Damals erkrankte Patientin abermals zur Zeit der Menses; die Schmerzen waren bedeutend heftiger, als vorher, mit Ausstossung einer sehr grossen Menge theils flüssigen, theils klumpigen Blutes verbunden, wodurch sie so geschwächt wurde, dass sie 4 Wochen das Bett hüten musste. Darauf empfand Patientin keine Schmerzen mehr, auch keine Dysurie und Ischurie. Letzte Regel vor 2 Tagen ohne alle Beschwerden, aber mit starken Blutverlusten.

**Status praesens.**

Etwas schlaffe, blassé Person mit sehr schwacher Muskulatur. Ganz atrophische Mammä. Leber und Herz von normalen Dimensionen. Herz und Lungen gesund.

Bei der äusseren Exploration ist der Uterus eine Hand breit über der Symphyse links von der linea alba hoch elevirt zu palpiren; man fühlt seinen platten und gegen den Cervix etwas verdickten Körper und Fundus, seine hintere Fläche ist bis auf die Ausdehnung von 3 ctm. zu betasten. Die rechte Fundusecke scheint höher als die linke und hier an einem tiefer liegenden Gegenstand fixirt zu sein. Die Scheide füllt ein grosses Fibroid aus, welches wahrscheinlich von der hinteren Lippe ausgeht. Von der port. vag. oder der vorderen Lippe ist nichts zu erreichen. Der Tumor reicht entschieden bis an die obere Apertur des Beckens. Die Untersuchung in Chlōreformarkose ergab, dass die Blase sehr hoch nach oben gedrängt sei, so dass sie nur durch einen sehr langen Katheter entleert werden konnte. Die Vorderwand der Vagina geht in kurzem Zuge, eng der Symphyse anliegend, um dieselbe herum; hoch oben ist eine kleine Muttermundslippe zu fühlen. Die Hinterwand der Vagina ist sehr in die Länge gezogen. Nach oben lässt sich als kleiner Wulst die hintere Muttermundslippe fühlen. Der ganze Raum des kleinen Beckens wird von dem Tumor eingenommen. Bisher war angenommen, dass sich von der hinteren Wand des Cervix ein submucös Fibroid entwickelt habe und in die Höhle des Uterus bis zur Katastrophe zu Ostern d. J. hinaufgewachsen sei. Zu jener Zeit schien der Tumor heftigere Kontraktionen des Uterus ausgelöst zu haben und in die Scheide geboren worden zu sein. Diese Annahme stimmt mit der Versicherung des Arztes der Patientin, welcher bis zu jener Zeit den Muttermund geschlossen gefühlt hatte, überein.

**Operation:**

Man versuchte den durch Museux'sche Zangen gefassten Tumor herabzuziehen, um an seinen Stiel zu kommen. Dies gelang indess bei der Engigkeit aller Theile nicht. Es musste das allongement operatoir gemacht werden, wodurch von dem Tumor bei mässiger Blutung ein ziemliches Stück herausbefördert wurde, so dass die Abgangsstelle (an der hinteren Wand des Cervix) gefühlt werden konnte. Bei weiteren Versuchen ihn herabzuziehen, riss ein Theil des Fibroides ab. Es wurde nun, da eine stärkere Blutung eintrat, die Schlinge eines Drahtceraseurs angelegt und so die Blutung gestillt, zugleich aber der Tumor noch weiter herabgezogen. Dann wurde der Ceraseur angezogen und der gefasste Theil abgeschnitten. Es kommt nun eine Kapsel zu Tage, welche den Tumor mantelförmig umfasst und aus Muskelsubstanz besteht, in der kleine Fibroide eingesprengt sind. Der Stiel des Mantels war jetzt so deutlich zu fühlen, dass man denselben noch einmal

abzutragen beschloss. Eine Eeraseurschlinge wurde oben angelegt und der Stiel glatt durchschnitten. Die Blutung stand nun nach der gut erfolgten Contraction des Uterus. Bei den verschiedenen Manipulationen war ein bis an den sphinkter ani reichender Dammriss und seitlich je ein Schleimhautriss bis an die Haut der Vulva entstanden; dieselben wurden durch Seidensuturen vereinigt.

Die Heilung war nach 12 Tagen vollendet. Während dieser Zeit waren nie Schmerzen, nie Blutungen und Fieber aufgetreten. Das Subjectivbefinden der Patientin, mit Ausnalume des vermehrten Durstgefühls und grosser Mattigkeit, war ein gutes. Die Diagnose bot in diesem Falle keine weiteren Schwierigkeiten; die Insertion des Stieles war in der Narkose gut zu fühlen. Die Operation hingegen war durch die Altersatrophie der Genitalien sehr erschwert; was aber während derselben auffiel, war der ungemein stark ausgebildete Mantel des Tumors; sein Gewebe war ein rein muskulöses und zeigte dieselbe Structur wie der Uterus, so dass man Anfangs eine inversio uteri vor sich zu haben glaubte: nur die bimanuelle Abtastung des Uterus konnte uns von dem Nichtvorhandensein derselben überzeugen. Wie können wir uns diese Erscheinung entstanden denken?

Nach unserer Annahme entstand der Tumor in der Wand des Uterus, mit der Neigung nach innen zu wandern. Während wir in den meisten Fällen annehmen, dass die Austreibung des Myoms aus dem Uterus in die Vagina erst dann erfolgt, wenn dasselbe nach der Schleimhaut vorgerückt ist, d. h. submucös sitzt, haben wir hier die Ausstossung eines interstitiellen Myoms. Der Tumor berührte nur mit einem ganz kleinen Segmente die Schleimhaut, der übrige Theil war noch vollständig von Muskelsubstanz umgeben. Die Austreibung eines Tumors von der Uterushöhle in die Scheide wird dann vor sich gehen, wenn die austreibende Kraft im Stande ist, die Hindernisse des Genitalkanals zu überwinden. Bei interstitiellen Tumoren ist der Widerstand sehr gross, denn es wirken die vor dem Tumor gelegenen Theile der Muskelwand den hinter demselben befindlichen geradezu entgegen. Wir müssen desshalb, um das Zustandekommen unseres Falles zu erklären, entweder eine bedeutende Ahnahme der bestehenden Hindernisse oder auch eine Zunahme der austreibenden Kräfte annehmen. Dies kann unserer Meinung nach infolge einer durch Druck veranlassten Parese der vor dem Tumor liegenden Wand geschehen sein, verursacht durch multiple Myome, wie wir ja auch dieses Moment für die Erklärung des Zustandekommens der vollständigen inversio uteri bei kleinen interstitiellen Tumoren des Fundus in Anspruch nehmen. Der hinteren Wand können wir entweder eine grössere Widerstandsfähigkeit zuschreiben oder wir denken sie uns nach hinten ausgewichen, wofür die Convexität der Wandung nach hinten ein förderlicher

Umstand war; so dass auf diese Weise keine vollständige inversio zu Stande kam.

Folgender Fall aus der Privatpraxis des Herrn Prof. Dr. Freund möge hier als Typus einer einfachen Enukleation seine Stelle finden.

#### VI. Fall.

Frau G., 34 Jahre alt, ist Mutter von 2 Kindern; die letzte Geburt fand vor 2 Jahren statt. Patientin war schon von früher Jugend auf sehr chlorotisch; ihre Menschen waren stets sehr reichlich. Seit 3 Monaten klagt sie über heftige Blutungen, die zur Zeit der Regel eintreten und 14 Tage lang anhalten. Seit 2 Monaten sind diese Menorrhagien übelriechend und mit heftigen Schmerzen verbunden; in der Zwischenzeit stellt sich starker Fluor albus ein. Patientin kommt dadurch sehr herunter, wird äusserst schwach und anämisch.

Zur Feststellung der Diagnose wird der Muttermund mittelst Laminaria dilatiert. Der Tumor ist gänseegross, sitzt mit der einen Hälfte submucös und wölbt die Schleimhaut kugelig hervor, mit der anderen Hälfte in der Wandung des Uterus.

Am 26. Juni wurde die Enukleation nach vorheriger blutigen Erweiterung des Cervix vorgenommen. Die Operation wurde ohne Chloroformnarkose ausgeführt, da die Patientin zu anämisch und elend war. Die Schleimhaut wurde da, wo sie auf den Tumor übergeht, hart an der Uteruswand eingeschnitten; die Ausschälung gelang leicht mit der Hand. Die Heilung kam innerhalb 8 Tagen zu Stande. Es wurde nur eine Uterusausspülung gleich nach der Operation mit Karbolwasser vorgenommen.

---

Aus den sechs oben angeführten in der Behandlung, wie im ganzen Verlauf so verschiedenen Fällen geht hervor, von welch' erminenter Bedeutung die genaueste Differenzialdiagnose bei den Fibromyomen ist, da ihre Therapie je nach den Indikationen so manigfaltig ist, dass sie fast die gesammte gynäkologische Chirurgie umfasst.

Mit der Erweiterung des gynäkologischen Operationsfeldes, mit der Einschränkung des früher als nicht mehr operirbar Geltenden, zumal seit Einführung der Lister'schen Behandlungsweise sind auch die Fibromyome gänzlich in den Bereich des Heilbaren gezogen worden. Alle Operationen wurden, soweit dies möglich, unter Lister'schen Cautelen ausgeführt und ist sicherlich ein grosser

Theil der guten Erfolge gerade diesem Umstände zuzuschreiben. Hat sich doch gerade die gynaekologische Chirurgie unter dem Einfluss Lister'scher Behandlung erst recht emporgeschwungen; können doch jetzt mit bestem Gewissen Operationen unternommen werden, die noch vor einigen Jahrzehnten für Tollkühnheit gehalten wurden und waren! Die Laparatomie ist ein Ergebniss der letzten Jahrzehnte; die Enukleation der interstitiellen Fibroide, die früher zu den gefährlichsten Operationen gehörte, bietet uns jetzt sehr gute Erfolge. Freilich muss man diejenigen Fälle ausnehmen, bei denen Komplikationen bestehen, wo diese in den Vordergrund treten gegen die Fibroidoperation, wie das Fall III zeigt. Dort bedrohte die Endometritis purulenta und die Pyosalpinx das Leben der Patientin mehr als der Tumor selbst, der nach seinem Hinabtreten in die Scheide unbedeutende Symptome verursachte und musste deshalb hauptsächlich der Endometritis wegen operirt werden. Es lässt sich schon daraus erkennen, dass eine schematische Behandlung der complicirten Fibromyome völlig unmöglich ist; stets muss die genaue Erkenntniss aller pathologischen Verhältnisse und die Prüfung eines jeden Symptoms das richtige Heilverfahren bestimmen, nur dann können wir günstige Resultate verlangen und erwarten.

---

Schliesslich sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Freund sowohl für die Ueberlassung der oben angeführten Fälle, als auch für die mir bei dieser Arbeit gewährte Unterstützung meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

---



14728